

⑫ 公開特許公報(A) 平4-97806

⑤Int. Cl.⁵ 識別記号 庁内整理番号 ⑬公開 平成4年(1992)3月30日
 B 29 C 39/10 6639-4F
 39/26 6639-4F
 // B 68 G 7/06 A 6908-3K
 B 29 K 105:04 4F
 B 29 L 31:58
 審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭発明の名称 表皮一体発泡成形装置

⑯特 願 平2-215796

⑰出 願 平2(1990)8月17日

⑱発 明 者 田 中 保 神奈川県横須賀市田浦港町無番地 関東自動車工業株式会
社内⑲出 願 人 関東自動車工業株式会 神奈川県横須賀市田浦港町無番地
社

⑳代 理 人 弁理士 平井 二郎

明 細 書

1. 発明の名称

表皮一体発泡成形装置

2. 特許請求の範囲

ウレタン発泡成形室を有する下型内の表皮端
 末部に上型との第1の合わせ部と、下型の表皮
 材端末固定治具の外側に第2の合わせ部と、こ
 の第1、2の合わせ部の間に表皮材端末の処理
 室を設け、この処理室に外部よりエアが給排さ
 れるエアバックを内設し、発泡成形の前工程で
 前記エアバックを膨満して処理室内の空間を充
 塞することを特徴とする表皮一体発泡成形装置。

3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本発明は、表皮材とウレタン発泡体とを成形
 型にて一体成形する装置に関するもので、特に
 表皮一体発泡成形シートの成形装置である。

<従来の技術>

ファブリック等の表皮とスラブウレタンフォ
 ーム等のカバーパッドをフレームラミネート接

着してなる表皮材を縫製後所望の外形状を有
 するオープン型内に表皮を型面にセットし、カ
 バーパッド上に高圧発泡機にてポリオールとイ
 ソシアネートを混合注入、発泡硬化することに
 より表皮材とウレタンモールドフォームとを一
 体に成形する方法は周知である。

従来、この成形装置は第3図で示すように、
 表皮材3は織物、編み物等のファブリックとス
 ラブウレタンフォーム等の軟質樹脂の発泡体か
 らなるカバーパッドをフレームラミネート接着
 したものを縫製し、その端末には成形後シート
 フレームアッシーに組付固定するためのフック、
 クリップ、ワイヤ等の係止具6が縫い付られて
 いる。成形時この係止具6を利用して縫い線の
 位置ズレや表皮のシワ等の不具合を防止するた
 め、型の外壁に沿って設けた係止治具4に表皮
 材を取付固定する。また、この成形型はウレタ
 ン発泡成形室1aと表皮材3の端末3aを係止治具
 4とを有する下型1と、ガス抜き穴2aを有し前
 記下型1の上面開口部を塞ぐ上型2とから構成

されている。尚、5はウレタン発泡体を示す。
 <発明が解決しようとする課題>

上記従来の成形型による成形装置では、表皮材3の端部3aが型外に突出した状態で表皮材端部を下型外壁に固定し、成形時に生ずる表皮のシワや縫い線の位置ズレを防止しているため、表皮材3の繊維やカバーパッドの微細な空隙を通して型内と外気とが連通し、成形時にウレタン樹脂液の発泡圧により成形室内と外気との間で圧力差を生じ、ウレタン樹脂液がカバーパッドや表皮材3の縫い合わせ部に滲透含浸し、著しい場合は縫い目や縫い合わせ部の微細な空隙から表皮表面に浸みだして発泡硬化する。従って、所望のウレタンフォーム密度を得るために、所要の注入量よりはるかに多くのウレタン樹脂原料を注入しなければならない。

また、カバーパッドや縫い合わせ部表皮材端部等に含浸した樹脂液は発泡率が低く、密度の高い、硬い樹脂層を形成するため、風合を損なうばかりでなく、クッション性を大幅に低下さ

す。ウレタン発泡樹脂のライズアップにより埋められて型内は完全に密封化されるため、型外への空気の流出を防ぎ、発泡圧によるカバーパッドや表皮材縫い合わせ部へのウレタン樹脂液の含浸硬化や、縫い合わせ部からの樹脂の洩れを著しく低減する。

<実施例>

以下本発明の実施例を図面に基づいて説明する。第1図において、1はウレタン発泡成形室1aを有する下型、2はガス抜き穴2aを有する上型である。3は前記ウレタン発泡成形室1aにセットされた表皮材であり、3aはその端部であり、係止具6が縫着されている。この表皮材3は、例えば縫製加工済みのカバーパッド付きファブリックであり、カバーパッドはスラブフォーム、ファブリックは織物、モケット、トリコット、ダブルラッセル、ジャージ等である。

前記下型1には表皮材3の端部3aに上型2との第1の合わせ部10aと、この第1の合わせ部10aに設けた表皮材3の端部を固定する係止

具、商品性を損なう等の問題がある。

<課題を解決するための手段>

本発明は、上記従来の問題点を解消した表皮一体発泡成形方法を提供するものであり、その要旨は、ウレタン発泡成形室を有する下型内の表皮端部に上型との第1の合わせ部と、下型の表皮材端部固定治具の外側に第2の合わせ部と、この第1、2の合わせ部の間に表皮材端部の処理室を設け、この処理室に外部よりエアが給排されるエアバックを内设し、発泡成形の前工程で前記エアバックを膨満して処理室内の空間を充塞することを特徴とするものである。

<作 用>

上記の装置により、発泡工程では表皮材は下型と上型との第2の合わせ部で完全に密封され、表皮材を介しての型内と外気との連通を完全に遮断し、また、その端部処理室空間はエアバックの膨満で埋めつくされ、発泡圧による型外への空気の流出が上型上部の小さなガス抜き穴を通してのみとなる。このガス抜き穴もウレタ

ン発泡樹脂のライズアップにより埋められて型内は完全に密封化されるため、型外への空気の流出を防ぎ、発泡圧によるカバーパッドや表皮材縫い合わせ部へのウレタン樹脂液の含浸硬化や、縫い合わせ部からの樹脂の洩れを著しく低減する。

さらに、前記処理室7内には、エラストマー等よりなるエアバック8を装填し、これに型外部からエアを給排可能とするエア給排気通路9を接続する。尚、図示省略しているが、下型1、上型2共に温水ジャケットにより成形室内の型温度を50～55℃に加温制御するようになっている。

本発明は上記の成形型において、第2図で示すように、まず、下型1内に表皮材3の表皮を型面と対峙させてセットし、表皮材3のカバーパッド面に表皮材3の端部3aは第1図で示すように型内の端部処理室7の内壁に設けた係止治具4により挟持固定する。尚、このとき必要に応じて粗毛フェルト20や不織布等の繊維質のシートを上型成形面に装着し、発泡樹脂原料5aを充填してもよい。

次いで処理室7に装填されているエアバック8(第2図では図示省略)にエアを供給して膨満させる。この膨満したエアバック8は処理室7を埋め尽くして充塞され、成形時ウレタン樹脂の発泡圧による端末処理室7への空気の流入は最少限に防止される。

次に、液温25℃のウレタン発泡樹脂原料5aを表皮材3のカバーパッド面に注入散布し、直ちに下型1の上方開口部を上型2で閉じる。これにより型内と外気とはガス抜き穴2aを除き下型1と上型2との第1、2合わせ部10a、10bにて完全に遮断する。

やがてウレタン発泡樹脂原料5aは三色化が進み、発泡樹脂のライズアップと共に型内上部の空気や発生するガスはガス抜き穴2aより型外へ排出し、ガス抜き穴2aも発泡樹脂で埋められて所要に発泡され、かつ硬化した発泡体5となり表皮材3と一体化する。そして、型を閉じてから数分後前記エアバック8内のエアを抜いて上型2を開き下型1内の製品を取り出す。

内設し、発泡成形の前工程で前記エアバックを膨満して処理室内の空間を充塞する^{よう}にした構成であるから、表皮材の型への取付作業性が低下せず、発泡工程では表皮材は型外部に露呈することがなく、また、その端末処理室空間はエアバックの膨満で埋め尽くされ、下型と上型との第1、2合わせ部による密封化により型内と外気との連通を完全に遮断し、発泡圧による型外や処理室内への空気の流入を防ぎ、カバーパッドや縫い合わせ部へ樹脂液の含浸を著しく低減する。

その結果、表皮の風合やクッション性の品質の良好な製品が得られる。また、発泡樹脂原料の使用量が従来と比較すると約20%低減することができコストダウンが図られる。

さらには、ウレタンモールドフォームの所望の密度や硬さを得るための注入量の設定等の作業性の向上と、ウレタンモールドフォームの品質、特に密度や硬さ、クッション性の安定性が向上する効果を有している。

成形品は縫い合わせ部や縫い目からの発泡樹脂の洩れがなく、ウレタン樹脂を完全硬化後手指で表皮を圧着し、硬さを調べた結果、縫い合わせ部やその他の部位でも特に硬いところがなく良好な感触であった。また、成形品を切断し、カバーパッドの樹脂含浸層の厚さを測定した結果、0.5～0.8mm、ウレタン発泡体の見掛け密度が51kg/cm³であった。尚、同様に従来のオープン型によって発泡成形したものは縫い合わせ部を手で圧着したら異常な硬さを感じ、また、成形品断面のカバーパッドの樹脂含浸層の厚さが2.0～3.0mm、ウレタン発泡体の見掛け密度が45kg/cm³であった。

<発明の効果>

以上のように本発明装置は、ウレタン発泡成形室を有する下型内の表皮端末部に上型との第1の合わせ部と、下型の表皮材端末固定治具の外側に第2の合わせ部と、この第1、2の合わせ部の間に表皮材端末の処理室を設け、この処理室に外部よりエアが給排されるエアバックを

4.図面の簡単な説明

第1図は本発明方法の実施例を示す表皮一体発泡成形型の断面図、第2図は同成形工程図、第3図は従来方法の表皮一体発泡成形型の断面図である。

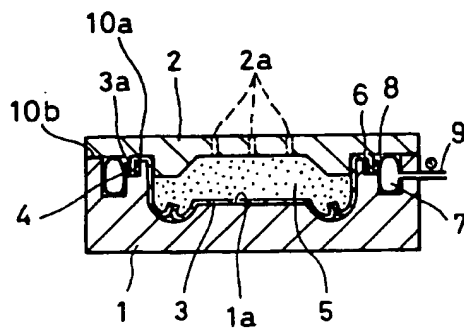
1…下型、2…上型、3…表皮材、3a…端末部、5…発泡体、7…端末の処理室、8…エアバック、10a…第1の合わせ部、10b…第2の合わせ部。

特 許 出 願 人 関東自動車工業株式会社

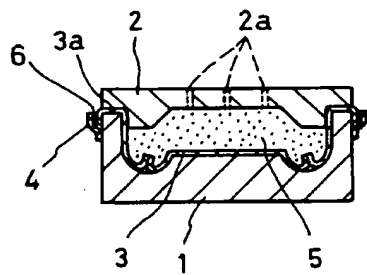
代 理 人 平 井 二 郎



第1図



第3図



第2図

